

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sintesis nanokomposit  $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-Fe}_2\text{O}_3$  berhasil dilakukan pada suhu kalsinasi  $700^\circ\text{C}$  dan berdasarkan hasil analisa XRD terbentuk  $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-H}_2\text{O}$  yang berukuran 1,37 nm.
2. Efisiensi adsorpsi dengan variasi kadar  $\text{FeCl}_3$  2,25 gram dapat menyerap logam Ni paling banyak. Hal ini menunjukkan bahwa kadar yang optimum dalam pembuatan nanokomposit  $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-Fe}_2\text{O}_3$ , sedangkan pada kapasitas adsorpsi berbanding lurus dengan efisiensi adsorpsi. Hal ini dikarenakan semakin meningkatnya kapasitas adsorpsi, maka logam Ni yang terserap akan semakin banyak juga sehingga efisiensi adsorpsi dari nanokomposit akan meningkat. Kapasitas adsorpsi tertinggi didapatkan pada nanokomposit dengan variasi  $\text{FeCl}_3$  2,25 gram dan kecepatan pengadukan 1000 rpm dengan kapasitas penyerapan 0,94 mg/g.
3. Metode isoterm adsorpsi yang sesuai yaitu isoterm freundlich dikarenakan memiliki nilai  $R^2$  yang mendekati 1 yaitu sebesar 0,9569. Ini berarti bahwa adsorben mempunyai permukaan yang heterogen yang mempunyai potensi penyerapan yang berbeda-beda.

#### **5.2 Saran**

Sebaiknya pembuatan nanokomposit dalam penelitian pada saat aplikasi harus membuat larutan dengan konsentrasi yang tepat dan akurat agar dapat menyerap logam secara efektif dan pada saat sintesis nanokomposit harus dengan suhu kalsinasi yang lebih rendah. Agar nanokomposit yang dihasilkan juga dapat dicoba untuk aplikasi lain yang memungkinkan berdasarkan sifat-sifat yang dimilikinya.